

DU TRAITEMENT
DES
FRACTURES DU COUDE
chez l'Enfant

PAR L'IMMOBILISATION EN EXTENSION ET EN FLEXION ALTERNATIVES
AVEC SUPINATION

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 23 Mars 1893

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

CHARLES GUEDENEY

Né le 28 Juin 1866, à Villy-en-Auxois (Côte-d'Or)

Ancien externe

Ex-interne provisoire des Hôpitaux de Lyon



LYON

ALEXANDRE REY, IMPRIMEUR DE LA FACULTE DE MÉDECINE

4, RUE GENTIL, 4

Mars 1893

DU TRAITEMENT
DES
FRACTURES DU COUDE
chez l'Enfant

PAR L'IMMOBILISATION EN EXTENSION ET EN FLEXION ALTERNATIVES
AVEC SUPINATION

THÈSE

PRÉSENTÉE

A LA FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE LYON

Et soutenue publiquement le 25 Mars 1893

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

PAR

CHARLES GUEDENEY

Né le 28 Juin 1866, à Villy-en-Auxois (Côte-d'Or)

Ancien externe

Ex-interne provisoire des Hôpitaux de Lyon



LYON

ALEXANDRE REY, IMPRIMEUR DE LA FACULTE DE MÉDECINE

4, RUE GENTIL, 4

Mars 1893

PERSONNEL DE LA FACULTE

MM. LORTET. Doyen.
GAYET. Assesseur.

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. DESGRANGES, PAULET, BOUCHACOURT, CHAUVEAU, GLÉNARD.

PROFESSEURS

Cliniques médicales.	{ MM. LÉPINE.
	BONDET.
Cliniques chirurgicales.	{ OLLIER.
	PONCET.
Clinique obstétricale et Accouchements.	FOCHIER.
Clinique ophtalmologique.	GAYET.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.	GAILLETON.
Clinique des maladies mentales.	PIERRET.
Physique médicale.	MONOYER.
Chimie médicale et pharmaceutique.	HUGOUNENQ
Chimie organique et Toxicologie.	CAZENEUVE.
Matière médicale et Botanique	FLORENCE
Zoologie et Anatomie comparée.	LORTET.
Anatomie.	TESTUT.
Anatomie générale et Histologie.	RENAUT.
Physiologie.	MORAT.
Pathologie interne.	J. TEISSIER.
Pathologie externe.	BERNE.
Pathologie et Thérapeutique générales.	MAYET.
Anatomie pathologique.	TRIPPIER (RAYMOND).
Médecine opératoire.	X.
Médecine expérimentale et comparée.	ARLOING.
Médecine légale.	LACASSAGNE.
Hygiène.	ROLLET.
Thérapeutique.	SOULIER.
Pharmacie.	CROLAS.

PROFESSEUR ADJOINT

Clinique des Maladies des Femmes. LAROYENNE.

CHARGÉS DE COURS COMPLÉMENTAIRES

Clinique des Maladies des Enfants	MM. PERRET, agrégé.
Accouchements.	POLLOSSON, —
Botanique.	BEAUVISAGE. —

AGRÉGÉS

MM. AUGAGNEUR.	MM. DIDELOT.	MM. POLLOSSON.	MM. ROUX.
BEAUVISAGE.	GANGOLPHE.	ROCHET.	VIALLETON.
CONDAMIN	JABOULAY.	RODET.	WEILL.
COURMONT.	LANNOIS.	ROLLET (ÉTIENNE)	BOUVEAULT,
DEROIDE.	PERRET.	ROQUE.	chargé des fonctions d'agrégé.
DEVIC	LINOSSIER.		

M. ÉTIÉVANT, Secrétaire

EXAMINATEURS DE LA THESE

M. GAYET, Président; M. PONCET, Assesseur; MM. AUGAGNEUR et ROCHET, Agrégés.

La Faculté de médecine de Lyon déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MON PÈRE

A MA MÈRE

A LA MÉMOIRE DE MON ONCLE

Xavier GUEDENEY

Ancien professeur au Lycée de Lyon

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR GAYET

INTRODUCTION

Nous abordons dans ce travail un point important de thérapeutique chirurgicale infantile; son importance vient de la fréquence des fractures du coude chez l'enfant et de la gravité spéciale des complications qui peuvent les suivre.

Aussi ce sujet a-t-il fixé l'attention d'un grand nombre d'observateurs; tous les traités classiques s'occupent avec détails des fractures du coude et de leur traitement et nous parlerons plus loin des nombreuses monographies qui ont été publiées à leur sujet et des discussions que cette étude a soulevées au sein des sociétés savantes. Une double question se pose en effet à l'égard du traitement des fractures du coude : faut-il les immobiliser? Si oui, en quelle position doit-on le faire? La première semblait, il y a quelques années, devoir se résoudre par l'affirmative, quand de nouvelles et récentes discussions sont venues la poser à nouveau, et à l'heure actuelle la laisser en suspens. Quant à la seconde, elle a offert de tout temps

matière à de nombreux débats : à son égard toutes les méthodes possibles de traitement ont été tour à tour préconisées et mises en usage : autant de solutions différentes entre lesquelles hésite le praticien.

Ayant été attaché durant six mois au service du docteur Vincent, chirurgien-major de la Charité, nous avons eu l'occasion d'y voir de nombreux cas de fractures du coude et d'en recueillir les observations. Frappé des résultats obtenus par le traitement qui leur est appliqué, nous avons eu l'idée, sur les conseils de notre maître, de réunir ces observations et de les publier à l'occasion de notre thèse inaugurale. A nos observations personnelles, nous avons joint toutes celles qui ont été recueillies dans le service durant une période d'environ six à sept années ; nous sommes arrivé au total de soixante.

Presque toutes ces fractures ont été traitées suivant une même méthode, dont le principe remonte aux travaux de M. Laroyenne, chirurgien de la Charité, exposés dans la thèse du Dr Berthomier, en 1875 : nous voulons parler de l'immobilisation en extension complète et prolongée. Depuis lors, M. Vincent a eu l'idée de modifier cette manière d'agir, et c'est cette nouvelle méthode que nous exposerons dans cette étude, avec les résultats qu'elle a fournis.

Pour donner plus de valeur à nos observations, nous avons voulu revoir les anciens malades, et constater les résultats éloignés du traitement qui leur avait été appliqué ; cette partie de nos recherches n'était pas la plus

facile, car nous avons affaire, dans cette clientèle de nos hôpitaux, à une population très nomade ; aussi, malgré tous nos efforts, certains nous ont échappé, et leurs observations sont closes du jour de la sortie de l'hôpital ; néanmoins, nous avons pu en retrouver un certain nombre, et constater directement leur état actuel, qui est rigoureusement consigné à la suite de leur observation ; d'autres, habitant les départements, ont répondu aussi nettement que possible aux questions que nous leur posions par correspondance ; certains même nous ont renseigné par l'intermédiaire de leur médecin, ce qui donne à leurs observations une valeur scientifique plus réelle.

Nous avons pensé que, dans une question de ce genre, la solution devait être demandée à l'observation et à l'expérience cliniques plus qu'aux idées théoriques ; or la lecture de nombreux travaux nous a montré que les procédés, généralement employés, ne s'appuyaient que sur un petit nombre faits. Aussi en avons-nous, de notre côté, réuni le plus possible, de telle sorte que le simple examen des résultats permît de porter sur l'ensemble de la méthode un jugement certain.

Dans un premier chapitre, nous ferons l'étude historique de la question.

Dans le second, nous exposerons le traitement, tel qu'il est appliqué dans son ensemble, par le Dr Vincent, aux fractures du coude chez l'enfant.

Enfin, le troisième comprendra la relation de nos observations, avec l'exposé des résultats immédiats et éloignés.

Nos premiers et plus sincères remerciements iront à M. Vincent, chirurgien-major de la Charité, qui nous a inspiré l'idée première de ce travail, et nous a guidé dans notre tâche, en nous apportant le précieux appui de sa science et de son expérience clinique.

M. le professeur Gayet a bien voulu accepter la présidence de notre thèse : nous le prions de recevoir l'expression de toute notre gratitude.

Nous sommes heureux de présenter ici à M. le professeur Ollier, à M. le professeur Teissier et à M. Gangolphe, nos anciens maîtres dans les hôpitaux, l'hommage de notre reconnaissance.

DU TRAITEMENT
DES
FRACTURES DU COUDE
chez l'Enfant

PAR L'IMMOBILISATION EN EXTENSION ET EN FLEXION ALTERNATIVES

AVEC SUPINATION

CHAPITRE PREMIER

I. — L'ankylose du coude est une des complications les plus redoutables des fractures de cette région ; sa fréquence, plus grande qu'à la suite des traumatismes de tout autre articulation, et la gravité spéciale que lui communique la multiplicité des fonctions de cette jointure, font, que de tout temps elle a été, à juste titre, la grande préoccupation du chirurgien : aussi n'est-on pas surpris de voir ce point spécial dominer toute l'histoire du traitement des fractures du coude chez l'enfant.

D'autre part, la production de l'ankylose a toujours été diversement interprétée : les uns regardant comme facteur principal l'immobilisation, d'autres, l'état de l'article, d'autres enfin, la position donnée au membre. Quoi qu'il en soit, c'est sur la conception variable que les chirur-

giens se faisaient de la genèse de l'ankylose que repose la méthode de traitement appliquée par chacun d'eux : ainsi s'explique la variété des procédés employés, et c'est l'exposé de ces méthodes que nous allons montrer ici.

II. — Jusqu'en ces dernières années, le précepte même de l'immobilisation dans le traitement des fractures du coude a donné lieu à de nombreuses discussions ; dans la crainte de trouver, au sortir de l'appareil, une jointure rebelle à tous les mouvements, les chirurgiens ont longtemps repoussé l'application de tout bandage immobilisateur, sacrifiant ainsi à la crainte de l'ankylose le bénéfice d'une coaptation exacte ; dès lors, l'articulation est laissée libre, ou mise dans une simple écharpe, et soumise dès le début et à intervalles plus ou moins rapprochés, à des mouvements progressifs. Telle est la méthode employée dès le début même de l'histoire de la médecine : Hippocrate et plus tard Celse ne s'occupent que de prévenir l'ankylose et mettent le bras dans une écharpe. Au XVIII^e siècle, Camper, étudiant les fractures de l'olécrâne, essaie le premier de l'immobilisation, mais renonce bientôt à cette méthode et se contente de suivre l'exemple de ses devanciers.

Ce procédé devient plus tard d'un usage plus commun, mais rencontre encore de nombreux adversaires : en 1817, Benjamin Granger¹ proscriit encore tout appareil et veut qu'on imprime, dès le début, des mouvements actifs et

¹ Benj. Granger, *On a particular fracture of the inner condyle of the humerus.*

passifs, sans s'occuper de la consolidation de la fracture. Dans le courant de ce siècle, les auteurs prennent plus franchement parti pour l'immobilisation dans des appareils plus ou moins amovibles, tels que attelles, gouttières, etc. Coulon et Marjolin, en 1861, font immobiliser toutes les fractures du coude.

Plus tard, en 1880, à la Société de chirurgie de Paris, la question est à nouveau discutée : M. Desprès veut l'application d'une simple écharpe, qui, dit-il, donne des résultats qui n'ont jamais été obtenus par les appareils ; mais M. Sée oppose des faits contradictoires et le professeur Verneuil clôt la discussion en ces termes : « Quoi qu'il en soit, je pense que l'écharpe est un moyen insuffisant et infidèle, et qu'il faut traiter les fractures du coude par l'immobilité et les appareils ; c'est un grand paradoxe de dire que les appareils sont nuisibles dans le traitement des fractures. » En 1886, un nouveau débat s'établit sur ce point : M. Lucas Championnière s'élève avec force contre l'immobilisation dans certaines fractures péri- ou juxta-articulaires, principalement celles du péroné, du radius, de la rotule et du coude ; il est persuadé que les mouvements provoqués ne sauraient retentir d'une façon marquée sur le foyer de la fracture ; dès lors, il supprime tout appareil, sauf dans les cas où la déformation est trop considérable et même dans ces cas n'immobilise que fort peu. Aux mouvements provoqués, l'auteur joint le massage qui, pour les fractures du coude, n'est cependant appliqué que vers la troisième semaine. A la même époque, revenant sur ce sujet, M. Marc Sée conseille de joindre à la mobilisation précoce l'application de la bande de caoutchouc, qui a pour but de faciliter la résorption des

hémarthroses et épanchements séreux, qui sont pour lui les auteurs principaux des raideurs articulaires futures. MM. Larger, Reclus, Desprès, Berger applaudissent à ces diverses affirmations, dont on peut dire « qu'elles sont une véritable réhabilitation des rebouteurs ». M. Trélat, moins convaincu, croit que ce mode de traitement peut avoir ses inconvénients, et qu'il a besoin d'être sanctionné par une expérience plus longue.

A Lyon même, ces idées furent préconisées par le professeur Léon Tripier, et le résultat de ses observations cliniques, publié en 1888, par le Dr Rafin : l'auteur rapporte un seul cas de fracture du coude, chez un enfant, traité par la mobilisation et le massage ; la guérison est obtenue au bout d'un mois avec persistance de quelques raideurs : les conclusions sont que le massage sans appareil immobilisateur doit être appliqué au traitement des fractures juxta- et intra-articulaires sans déplacement, qu'il favorise la résorption du sang épanché, et par cela même doit hâter le travail de consolidation.

Cette méthode nouvelle, que nous ne pouvions passer sous silence, n'a été appliquée à aucun des cas rapportés dans nos observations. Si nous pensons avec M. Sée que les épanchements sanguins et séreux peuvent par leur seule présence provoquer des inflammations subaiguës, avec infiltrations plastiques, nous croyons aussi que ce processus est encore exagéré par la présence des extrémités rugueuses d'un os fracturé au sein d'une séreuse qui n'a déjà que trop de tendance à s'enflammer. Or, n'est-il pas à craindre que la mobilisation et le massage, même dans les fractures sans déplacement, n'arrivent à compromettre la juxta-position, ou à prolonger l'état subin-

flammatoire de la synoviale? D'autre part, l'immobilité n'est-elle pas le remède par excellence de tout processus inflammatoire et ne favorise-t-elle pas, tout comme le massage, la résorption des épanchements intra-articulaires? Aussi l'avons-nous toujours vue appliquer, même pour les fractures sans déplacement, et avec un succès constant. Il va sans dire que nous ne nous occupons que des fractures du coude, et que nous ne contestons pas les avantages que peut posséder la mobilisation avec massage dans certaines autres fractures.

III. — Dans quelle position le membre doit-il être immobilisé? L'examen de cette question prend ici une très grande importance, et constituera la partie principale de cette étude. L'articulation du coude peut, en effet, être immobilisée en plusieurs situations différentes : flexion, demi-flexion, extension complète ou incomplète, et, dans chacune d'elles, l'avant-bras en pronation ou en supination. Nous observons que, pour chaque chirurgien, la position qu'il préconise est, sauf de rares et légères exceptions, la même pour toutes les fractures du coude, quel que soit leur siège. Nous en excepterons cependant les fractures de l'olécrâne, pour lesquelles on réserve, en général, un mode de traitement spécial; nous ne ferons qu'envisager plus tard rapidement leur étude, et n'aurons en vue que l'histoire du traitement des autres variétés.

Durant longtemps, l'immobilisation de ces fractures, l'avant-bras en flexion complète ou en demi-flexion, était à peu près universellement adoptée. Malgaigne¹, Marjo-

¹ *Fractures et Luxations*, p. 559.

lin et Coulon¹ emploient la demi-flexion. Boyer est du même avis, tout en avouant que certains chirurgiens, qu'il ne nomme pas, ont proposé de placer le membre dans l'extension et de l'y fixer avec quatre attelles. Gurli² agit de la même manière. Chassaignac immobilise, dans la cuirasse inamovible, l'avant-bras fléchi à un angle un peu ouvert.

A la même époque, Pitha³ conseille d'immobiliser les fractures du coude dans un appareil amidonné, maintenant l'avant-bras dans la flexion entre 90 et 100 degrés ou dans un Scultet; un des premiers, il constate que l'extension assure le rapprochement des fragments, qui s'éloignent à nouveau dans la flexion. Une thèse de Goyenneche⁴ conclut de la même façon : s'appuyant sur les affirmations de Boyer que « la situation naturelle de nos membres est celle qu'on rencontre chez un homme qui repose et surtout qui dort, que, dans cet état, les membres sont médiocrement fléchis, » il se range du côté des partisans de la demi-flexion. La flexion à des degrés divers est employée au début par Koenig : l'avant-bras est d'abord fléchi à angle obtus, puis l'appareil renouvelé au bout de quelques jours, en ayant soin de modifier l'angle de flexion; plus tard, comme on le verra, l'auteur apporta lui-même des modifications à sa méthode. Hamilton considère la position fléchie comme la plus convenable pour

¹ Marjolin et Coulon, *Traité pratique des maladies des enfants*, p. 143, 1860.

² Gurli, *Knochenbruche*, p. 832, 1865.

³ *Die Krankheiten der Extremitäten*.

⁴ *Fractures du coude chez les enfants* (th. de Paris, 1872).

les fractures sus-condyliennes et les fractures en T ; pour celles de l'épicondyle, c'est la demi-flexion, « de façon que, dit-il, s'il survenait une ankylose, le membre se trouvât dans la situation où il est le plus utile ». Enfin une thèse de César étudie, en 1876, les fractures de l'épitrachée : se rangeant à l'avis de Malgaigne, et s'appuyant sur ce fait que les muscles épitrachéens sont fléchisseurs, il est d'avis qu'il faut fléchir l'avant-bras sur le bras et mettre aussi les doigts et la main dans la flexion pour se trouver dans les conditions les plus favorables au rapprochement. A côté de faits empruntés à Granger, Pézerat, Hamilton, il cite des observations personnelles, mais où les résultats obtenus sont loin d'être parfaits.

Les résultats cliniques signalés par ces différents auteurs nous montrent que, malgré toutes les précautions prises, ils sont loin de mettre leurs malades à l'abri des raideurs articulaires. Du reste, dans leur esprit, ils cherchent moins à prévenir l'ankylose qu'à mettre le membre dans une situation telle que, si cette complication survient, il puisse satisfaire au plus grand nombre d'usages possible.

Nous signalerons, en outre, une remarque faite par plusieurs concernant la demi-flexion : c'est que la rigidité articulaire, dans cette position, est aussi gênante, sinon plus, que l'ankylose rectiligne, et que la demi-flexion n'assure pas mieux que la flexion complète ou à angle droit la coaptation fragmentaire : on s'explique ainsi que cette méthode soit aujourd'hui à peu près complètement délaissée.

IV. — L'histoire du traitement des fractures du coude chez l'enfant par l'immobilisation en extension, complète ou incomplète, prête à des considérations intéressantes.

Pézerat, en 1832, conseille le premier de les mettre dans l'extension; il cite quelques observations où cette méthode lui a donné des succès. Son opinion est sévèrement jugée par les chirurgiens qui viennent ensuite, et Malgaigne, entre autres, dans le chapitre spécial, qu'il consacre aux fractures de l'épitrôchlée, qualifie ce mode de traitement de « contre-sens anatomique ».

Chose curieuse, les adversaires les plus résolus de l'extension sont, cependant, presque tous d'accord pour avouer que cette méthode est cependant celle qui assure le mieux la coaptation des fragments; néanmoins, ils ne veulent pas, ou plutôt n'osent pas la mettre en pratique : nous n'en voulons pour preuve que l'opinion de Malgaigne lui-même, avouant que, si l'extension seule pouvait maintenir les fragments, dans un cas difficile il n'hésiterait pas à y recourir, en prenant d'ailleurs contre l'ankylose toutes les précautions nécessaires; mais il ne cite aucun cas où il l'ait mise en pratique. Boyer ne veut de l'extension en aucune circonstance, la considérant comme insupportable pour les malades, et doublement incommode en cas d'ankylose. Coulon n'applique l'extension que dans des circonstances tout à fait exceptionnelles. Les chirurgiens allemands, avec Pitha et Billroth, dont on a déjà exposé les idées, pensent aussi que, pour les disjonctions juxta-épiphysaires, la réduction ne se fait bien que dans l'extension; ils conseillent, au bout de quatorze jours, de fléchir le membre avec prudence à chaque changement d'appareil, afin de prévenir le danger d'ankylose. Long-

temps d'avance, ils exposent ainsi presque point pour point la méthode que M. Vincent devait préconiser plus tard, sans savoir qu'il eût eu dans ses idées de tels devanciers; mais ils ne citent aucun cas où ils aient appliqué cette méthode.

La thèse du Dr Berthomier ¹ vient plus tard faire faire un nouveau pas à la question : l'auteur donne le détail d'un grand nombre d'expériences cadavériques et de quelques observations cliniques, d'où il conclut que, sauf pour les arrachements épiphysaires du condyle externe, l'extension seule amène une réduction complète des fragments, tandis que la flexion exagère le déplacement ou ne le modifie pas; dès lors « toutes les fractures du coude doivent être immobilisées en extension, à l'exception de la lésion bien rare appelée arrachement épiphysaire de l'épicondyle ».

Pingaud ² revient aux idées de Nélaton, Henkel, Desault, Malgaigne et autres et préconise l'immobilisation en flexion, sauf pour certaines fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus où la réduction ne peut être maintenue que par l'extension, et pour celles de l'épitrachlée, où, partageant l'avis de Granger, il déclare que le danger extrême des raideurs articulaires doit faire renoncer à l'idée de l'immobilisation, et que le membre doit être simplement placé dans une gouttière.

¹ Berthomier, *Des avantages de l'extension dans le traitement des fractures du coude chez les enfants* (th. de Paris; 1876.

² Pingaud, Art. COUDE, du *Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales*, 1878.

Depuis lors, l'extension a compté de nouveaux et nombreux partisans. Jusqu'en 1882, Lauenstein, de Hambourg, traitait les fractures du coude (il parle surtout des fractures en T), par l'immobilité à angle droit ; à cette époque, une autopsie lui démontre que la flexion dans ces cas se produit, non dans l'articulation elle-même, mais au niveau du foyer même de la fracture ; même en l'absence d'ankylose, on comprend les troubles graves qui peuvent en résulter pour l'accomplissement ultérieur des mouvements de l'avant-bras sur le bras. Aussi, depuis lors, a-t-il appliqué l'extension à toutes les fractures du coude, et les résultats obtenus sont à tous les points de vue plus favorables que ceux que lui procuraient les autres méthodes. D'autres Allemands, Sonnenburg, Wagner, etc., hésitent encore à cette époque, et sont d'avis qu'il n'y a pas de règle absolue, qu'il faut se conduire d'après les cas qui se présentent. König, cependant, revenant sur ses idées premières, emploie fréquemment l'extension.

En 1888, le D^r Berthomier fait à ce sujet une communication importante au Congrès de chirurgie : Après avoir rappelé ses recherches d'anatomie et de physiologie pathologiques, il conclut : « La flexion est un obstacle à la réduction et à la coaptation des fragments ; elle peut amener l'ankylose..... Au contraire, si l'on place le membre en extension et supination, la coaptation est parfaite : le fragment inférieur est maintenu solidement, en arrière par l'olécrâne, en avant par le périoste décollé et le ligament antérieur, qui forment ensemble une attelle très résistante..... l'ankylose, la raideur articulaire à la suite des fractures du coude chez les enfants sont toujours dues à la réduction incomplète des fragments et non

pas à une arthrite consécutive à la fracture articulaire. » Il signale enfin la modification apportée par M. Vincent à la méthode de traitement, et qui fait le sujet de cette thèse. Dernièrement, il adresse à M. Vincent une note d'où nous détachons les renseignements suivants : M. H. Duret, professeur à la Faculté libre de Lille, préconise le traitement par l'extension. Sonnenburg emploie systématiquement l'extension dans toutes les fractures du coude, et a fait à ce sujet une communication au Congrès de chirurgie de Berlin.

Enfin, Forgues et Reclus¹ indiquent l'extension comme traitement de choix dans les fractures du coude.

Telle est, à l'heure actuelle, l'état de la question. Si la pratique de l'extension compte de nombreux partisans, beaucoup de chirurgiens traitent encore les fractures du coude chez l'enfant par la flexion plus ou moins à angle droit. Le D^r Ricard² recommande encore l'immobilisation à angle droit, tout en prenant contre l'ankylose toutes les précautions nécessaires, c'est-à-dire : mobilisation précoce (quinze à dix-huit jours chez l'enfant), frictions, massages, etc.

V. — Avant de passer à l'exposé de la méthode pratiquée par M. Vincent, revenons en quelques mots sur les fractures de l'olécrâne, que, dans cette étude historique, nous avons volontairement mises à part, et cela pour plu-

Forgues et Reclus, *Traité de thérapeutique chirurgicale*, 1892.

² Ricard, in Duplay et Reclus, *Traité de chirurgie*, 1890.

sieurs raisons : d'abord, la méthode de traitement qui leur est appliquée, très discutée à certaine époque, est aujourd'hui la même pour la grande majorité des chirurgiens ; ensuite, leur étude a provoqué un nombre considérable de travaux, après lesquels il ne reste rien à dire, enfin, cette variété de fracture est rare chez l'enfant : notre statistique n'en mentionne que quatre cas sur soixante observations.

Disons seulement que ces fractures sont généralement traitées par l'extension complète. D'abord mises en simple écharpe, on leur applique plus tard l'extension incomplète, due à Duverney, recommandée ensuite par Desault et Boyer. L'extension complète est vulgarisée en Angleterre par Haighton, Sheldow, A. Cooper. Roux, Dupuytren, Malgaigne l'appliquent ensuite en France, et leur autorité finit par prévaloir, malgré les objections des partisans de Boyer, pour qui cette position est la plus favorable pour voir se former l'ankylose, à cause de la juxtaposition trop complète des cartilages articulaires.

Tous les traités classiques qui viennent ensuite, les thèses de Senès¹, d'André², sont unanimes pour préconiser la méthode d'extension complète, qui a l'avantage de permettre le rapprochement des fragments et, pas plus qu'une autre, ne favorise l'ankylose.

Ces deux derniers points sont importants à retenir au point de vue de l'examen d'ensemble du traitement des fractures du coude chez l'enfant : nous voyons par là que ni l'immobilité, ni la position en extension ne sont les

¹ Senès, *Les fractures de l'olécrâne* (th. Paris, 1874.)

² André, *Des fractures de l'olécrâne* (th. Paris 1875).

causes, si souvent incriminées, de l'ankylose. Dans un mémoire important¹, M. Verneuil s'élève contre la crainte de l'ankylose à la suite d'une immobilité prolongée. L'ankylose est-elle donc due à l'arthrite consécutive au traumatisme, comme le pense Gosselin, et dès lors indépendante de la position donnée au membre? Nous ne le pensons pas, et nous croyons que, s'il y a arthrite, elle est due surtout à une réduction imparfaite des fragments qui entretiennent le processus inflammatoire et les épanchements séreux, en même temps qu'ils favorisent la production de cals vicieux dont le rôle étiologique est de première importance dans la diminution consécutive dans l'étendue des mouvements de la jointure.

En résumé, les deux données du problème qui se pose à l'égard du traitement des fractures du coude chez l'enfant, c'est-à-dire réduire les fragments et assurer le fonctionnement ultérieur intégral du membre, semblent donc pouvoir comporter une solution unique. Longtemps il a semblé qu'il y eût pratiquement une sorte d'antagonisme entre ces deux propositions, et que le meilleur traitement appliqué pour la première indication allât précisément à l'encontre des résultats exigés par la seconde. Or nous voyons que, loin de produire l'ankylose, l'immobilité est le procédé qui la combat le plus sûrement, puisqu'elle assure la réduction fragmentaire.

La clinique est venue par ses résultats confirmer ces données et, après beaucoup d'autres, nous venons apporter à l'appui de ces opinions notre contingent d'observations.

¹ Verneuil, *Sur la mobilisation et l'immobilisation dans le traitement des maladies articulaires*, 1879.

Dans le chapitre suivant, nous exposerons la méthode de traitement mise en usage par M. Vincent, à la Charité de Lyon, et qui a été appliquée à la plus grande partie des enfants dont nous rapportons les observations. Chez presque tous, les résultats ont été excellents ; cependant, il y a quelques succès incomplets, comme on doit s'y attendre. En effet, ces fractures, même les plus simples en apparence réservent souvent bien des surprises, et le pronostic doit toujours être formulé avec réserve. Nous répéterons ce que disait à ce propos M. Lannelongue : « Au nom de la vérité et de l'observation, j'affirme que les fractures du coude chez les enfants sont des lésions graves et difficiles à guérir ; dire que l'on conservera tous les mouvements après une de ces fractures, c'est prendre une grande responsabilité. »

CHAPITRE II

Nous nous proposons, dans ce chapitre, d'exposer le traitement des fractures du coude chez l'enfant, tel qu'il est appliqué dans le service du D^r Vincent, à l'hospice de la Charité de Lyon. Nous laisserons de côté tout ce qui a trait à l'étiologie, à l'anatomie pathologique, aux symptômes et au diagnostic de ces fractures ; ces divers points sont du reste étudiés partout de la façon la plus complète.

L'enfant est généralement amené à l'hôpital le jour même ou, suivant l'éloignement, dans les deux jours qui suivent l'accident, qui a occasionné la fracture ; il se présente donc au chirurgien dans les conditions les plus favorables pour l'institution immédiate du traitement. Quelquefois cependant, l'enfant n'arrive qu'au bout d'un laps de temps plus considérable, et ce retard est dû fréquemment à un usage, très en vogue encore actuellement dans notre région lyonnaise, et qui se trouve signalé dans un si grand nombre de nos observations, que nous ne pouvons nous empêcher de le signaler dès maintenant : nous voulons parler de la pratique qui consiste à s'adresser, à la suite d'un accident, à toute autre personne qu'à un

médecin ou au chirurgien de garde de l'hôpital ; c'est là ce qui fait le succès des empiriques et rebouteurs des deux sexes. Peut-être obtiennent-ils des succès, ce que nous ignorons ; un fait certain, c'est que, constatant bientôt la vanité du traitement appliqué, les parents finissent par conduire leur enfant à l'hôpital ; mais déjà un cal vicieux s'est formé, ou bien se sont développées des hyperostoses, des raideurs articulaires, ou même l'ankylose est en pleine voie de formation, si, comme il arrive, des manœuvres violentes et intempestives ont été surajoutées à l'effet du traumatisme primitif. Quoi qu'il en soit, un traitement rationnel et méthodique devient plus difficile à appliquer, et presque tous les cas graves ou à succès douteux que nous signalerons appartiennent à cette catégorie : nous ne saurions donc nous attaquer avec trop d'énergie à ce dangereux préjugé, que nous ne sommes pas le premier à flétrir.

I. — Si le traumatisme est récent, le traitement est appliqué immédiatement ; autrefois la réduction et l'immobilisation étaient différées jusqu'à la cessation du gonflement ; mais c'est là perdre un temps précieux et retarder d'autant la consolidation ; du reste, l'immobilisation immédiate a l'avantage, quoiqu'on en ait dit, d'arrêter le gonflement dans son développement ou de le réduire à néant. L'enfant est alors anesthésié, afin d'éviter la douleur, de faciliter l'exploration, et de permettre l'application facile de l'appareil.

Si l'œdème a été rapide, l'épanchement sanguin considérable, et que le diagnostic du siège, et souvent de la

fracture elle-même soient difficiles à préciser, on se rappellera que les ligaments sont d'ordinaire plus résistants que l'os lui-même et que les arrachements partiels de substance osseuse sont fréquents chez l'enfant : aussi est-on autorisé dans les cas douteux à se comporter comme s'il y avait fracture.

S'il n'y a pas de déplacement, l'appareil est appliqué sans autre intervention ; sinon, si, comme il arrive dans les fractures sus condyliennes, les plus fréquentes, le fragment inférieur a basculé en avant, il importe d'abord de faire la réduction ; pour cela, le chirurgien seul suffit habituellement ; au besoin, il s'adjoit un aide qui tire sur l'avant-bras pendant que lui-même surveille le rapprochement des fragments.

Une fois la réduction obtenue, le membre est immobilisé en extension et supination forcées, et cela pour tous les cas. Quel appareil doit-on employer ? Celui que nous avons presque toujours vu appliquer est la gouttière plâtrée postérieure : son application rapide et facile, son inamovibilité parfaite, l'avantage énorme qu'il possède de laisser à découvert toute la partie antérieure du bras et de l'avant-bras, justifient suffisamment la préférence. On a objecté contre l'appareil plâtré et son application dans l'extension qu'il exerçait une constriction trop énergique, et d'autre part que l'extension devenait rapidement insupportable pour les malades ; c'est ce que nous n'avons jamais observé : après une gêne inévitable durant les deux premiers jours au plus, les enfants supportent leur appareil sans aucune douleur ; on sait d'ailleurs que les muscles acquièrent rapidement une tolérance qui supprime vite toute sensation de fatigue.

La gouttière s'étend depuis l'épaule jusqu'à l'extrémité des doigts ; une languette plâtrée taillée à l'avance s'engage entre le pouce et les autres doigts et recouvre une partie de la paume de la main, de façon à assurer la parfaite fixité en supination.

Le soir même ou le lendemain du jour de l'intervention, la bande qui servait à fixer le plâtre durant la dessiccation est enlevée, les doigts dégagés en cas de compression trop forte, et une nouvelle bande, applique plus lâchement, après qu'on a constaté l'état de l'articulation.

De la sorte, on peut chaque jour surveiller l'état du membre, et parer à toute éventualité. Si, au bout de quelques jours, les extrémités du membre se gonflent, deviennent bleuâtres, ou insensibles et froides, il faut enlever de suite l'appareil ; de même si, en l'absence de ces symptômes, l'enfant ressent de fortes douleurs. Dans le cas où l'enfant, amené plusieurs jours après l'accident, présente un membre gonflé, ecchymosé, appliquer néanmoins la gouttière plâtrée, quitte à la renouveler au bout de quelques jours, si elle est devenue trop lâche. Cependant, dans ces circonstances, on peut employer l'appareil ouato-silicaté, dont l'application rend alors les plus grands services : il est surtout indiqué dans les cas où le gonflement est considérable : il possède alors l'avantage d'assurer la contention malgré la diminution de l'œdème.

Les fractures compliquées sont traitées de la même façon que les autres, si les désordres extérieurs ne sont pas trop graves et ne nécessitent pas d'intervention spéciale ; s'il ne s'agit que d'une plaie extérieure, sans issue des fragments, un lavage et un pansement antiseptiques soigneux, puis l'application de la gouttière plâtrée, sont les

moyens généralement employés; si la plaie siège à la face antérieure de l'article, elle pourra être chaque jour surveillée.

II. — Le premier appareil n'est laissé en place que durant huit à dix jours; au bout de ce temps, il est enlevé et après qu'on a constaté l'état de l'articulation, surveillé l'évolution du cal, on fait exécuter à l'avant-bras de légers mouvements et on l'amène progressivement dans la flexion plus ou moins à angle droit.

De la sorte on brise les légères adhérences celluleuses qui auraient pu commencer à se former; d'autre part, le travail de réparation osseuse est suffisamment avancé à cette période pour que l'on n'ait plus à craindre, si du moins l'on agit avec prudence, que la nouvelle position compromette la réduction des fragments. Cette intervention constitue la modification capitale apportée par M. Vincent au traitement des fractures du coude; grâce à l'extension, la fracture s'est consolidée en situation normale; désormais, elle va bénéficier des avantages de la flexion, en même temps que la légère mobilisation à laquelle elle a été soumise conjure dès le principe la menace des raideurs articulaires.

Le membre est immobilisé dans sa nouvelle situation avec une seconde gouttière plâtrée, qui est laissée en place également durant huit à dix jours avant d'être enlevée à son tour.

Ce moment correspond environ au vingtième jour de la fracture, et c'est le laps de temps que l'on est d'accord pour considérer comme suffisant pour la consolidation des

fractures chez l'enfant. Cependant dans certains cas, la formation du cal peut être encore incomplète ; dès lors, l'appareil est laissé en place durant quelques jours encore ou plutôt renouvelé une troisième fois, le membre étant mis, après quelques mouvements, dans la même situation qu'au début, c'est-à-dire dans l'extension complète avec supination.

Le plus souvent néanmoins, on s'en tient aux deux premiers appareils, et à partir du vingtième jour, on institue de suite le traitement consécutif, qui a pour but de rendre à la jointure sa mobilité première.

III. — Fréquemment à la suite de cette première période du traitement, nous avons observé une guérison à peu près complète ; les mouvements exécutés spontanément par l'enfant suffisaient à rétablir le jeu normal de l'articulation.

Mais il n'en est pas toujours ainsi ; et, malgré les précautions prises, il a pu se développer des raideurs articulaires plus ou moins accentuées ; d'autre part, le cal peut par son volume gêner l'excursion des mouvements, et enfin l'immobilisation, si courte qu'elle soit, ne met pas à l'abri d'une certaine atrophie musculaire, d'autant plus dangereuse que l'enfant, se sentant plus faible de son bras malade, néglige de l'exercer : aussi doit-il être plus que jamais l'objet de l'attention et des soins du chirurgien.

La méthode générale conseillée à cette période pour combattre les raideurs est celle de la mobilisation provoquée de la jointure. Acceptée par tous les auteurs, quelques-uns, nous l'avons vu, l'emploient dès le début ;

d'autres au contraire la retardent jusqu'au trentième ou quarantième jour ; pour M. Vincent, cette pratique, déjà employée au moment du changement d'appareil, devient la base du traitement à partir du vingtième au vingt-cinquième jour.

Comment doit-elle être appliquée ? Aux mouvements actifs recommandés au malade on doit joindre des mouvements forcés exécutés par le chirurgien lui-même. Ces manœuvres provoquent toujours, surtout au début, une certaine douleur : c'est pourquoi elles doivent être progressives au double point de vue de l'étendue des mouvements et de la durée des séances ; si elles s'accompagnaient de fortes douleurs, d'épanchement articulaire, de chaleur à la main, il faudrait les suspendre et laisser le membre en repos durant quelques jours. Faut-il croire, comme on l'a dit¹, que la mobilisation artificielle produise toujours des accidents inflammatoires, suivis de désordre permanents, et qu'elle retarde le retour du membre à son fonctionnement. Nous ne le pensons pas, car nous n'avons jamais observé le fait.

Il faut donc mobiliser par des manœuvres forcées, et des appareils ont été imaginés dans ce but : presque tous sont construits sur le même modèle, et comprennent deux parties, l'une destinée à immobiliser le bras, l'autre articulée à la première au niveau du coude au moyen d'une vis ou d'une crémaillère, et qui supporte l'avant-bras, auquel on fait ainsi exécuter des mouvements autant qu'on le juge convenable.

¹ Berger, Discussion sur la mobilisation des articulations malades (*Gaz. des hôpitaux*, 1879).

Mais aucun de ces appareils ne semble être appelé à remplacer la main du chirurgien, qui reste malgré tout le moyen le plus efficace et le moins dangereux; on peut ainsi régler à volonté et suivant les cas, la force déployée et l'étendue des mouvements, qui doivent comprendre tous ceux qui intéressent le coude : flexion, extension, pronation, supination.

En dehors des séances de mobilisation, on recommande à l'enfant de s'exercer lui-même par des moyens divers.

A cette méthode principale s'ajoutent des moyens accessoires que nous devons signaler. Si la jointure est encore gonflée et douloureuse, les applications répétées de teinture d'iode favoriseront au mieux la résorption des dépôts plastiques et des adhérences celluleuses qui gênent la souplesse de la synoviale : aussi la plupart de nos malades ont-ils été soumis à ce traitement, même après leur sortie de l'hôpital. Le massage à cette période mérite aussi une mention spéciale; joint aux frictions, il contribue à rendre aux muscles leur tonicité.

En cas d'atrophie marquée des muscles de l'avant-bras et du bras, l'électrisation est absolument indiquée, et doit être pratiquée jusqu'au retour du membre à sa force normale.

En outre des raideurs ou de l'ankylose, un écueil fréquent à la suite de ces fractures est la formation d'un cal exubérant. Nous avons vu que la méthode suivie, assurant la réduction parfaite des fragments, réduisait au minimum les chances de formation exagérée de ce cal; néanmoins, en raison du siège de la fracture à l'extrémité d'un os en voie de développement, et de l'excitation que le travail d'ossification va recevoir à ce niveau du fait du trauma-

tisme, il peut se produire un cal volumineux, qui, par sa seule présence, apportera la plus grande gêne au fonctionnement du membre; mais nous savons qu'il est appelé à diminuer et à disparaître : nous ne pensons pas, comme on l'a craint, que la mobilisation aille à l'encontre de cette résorption spontanée; bien que nous ayons à plusieurs reprises retrouvé ce cal, du reste en voie de régression, à plusieurs années de distance, depuis longtemps il était suffisamment diminué pour n'être plus une cause de gêne appréciable.

IV. — Comme nous en citons quelques observations, nous signalerons en terminant le traitement appliqué par notre maître aux fractures négligées ou soumises au début à un traitement intempestif; le plus souvent, dans ces cas, l'ankylose est en voie de formation, sinon déjà complète. La méthode employée est alors le redressement forcé sous le chloroforme et l'immobilisation en flexion; au bout de huit à dix jours, on modifie la position, comme pour les autres fractures, et la mobilisation progressive est appliquée de la même manière. On arrive ainsi, dans les cas les plus heureux, à la restitution des mouvements de la jointure, sinon à la formation d'une pseudarthrose qui assure suffisamment le fonctionnement du membre.

Il est des cas cependant où la synostose s'est effectuée dans des conditions telles que cette simple opération ne saurait suffire; on doit alors recourir à des interventions sanglantes, et la résection complète du coude sera parfois indiquée. D'autres procédés peuvent aussi être employés

avec avantage, et une thèse récente⁴ préconise l'ostéotomie linéaire comme traitement de la consolidation vicieuse des fractures de l'épicondyle.

V. — Revenant sur cet exposé, nous voyons que la méthode employée par M. Vincent résume à elle seule toutes celles dont nous avons parlé au début, et auxquelles elle emprunte quelque élément : d'où le nom de procédé mixte qui peut lui être appliqué. Si l'extension est employée au début, pour les raisons données plus haut, au bout de peu de temps elle fait place à la flexion ; d'autre part, si l'immobilisation est admise en principe pour le traitement de ces fractures, cependant elle cesse d'être absolue dès le huitième jour, époque à laquelle on commence à mobiliser légèrement l'articulation. Le secret semblait donc consister à mettre à profit l'expérience et les théories des chirurgiens qui ont traité ce sujet, de façon à en extraire un ensemble de préceptes coordonnés avec raison ; comme on le verra, la clinique est venue de tous points confirmer ces données.

Nous résumons ce chapitre en citant une note rédigée par M. Vincent lui-même : « Résultats toujours satisfaisants au point de vue de la forme du membre et de ses fonctions. Procédé suivi : les fractures du coude sont traitées par l'extension au début ; le premier appareil qui est une attelle plâtrée ou un silicate, suivant le gonflement, est laissé en place huit à dix jours ; il est enlevé et renouvelé de huit jours en huit jours, habituellement trois fois.

⁴ Brun-Bourgeret, thèse de Bordeaux, 1892.

La position donnée est alternativement l'extension totale et la flexion plus ou moins à angle droit ; à chaque renouvellement d'appareil immobilisateur, on fait exécuter de petits mouvements à l'articulation. »

CHAPITRE III

Ce chapitre comprend l'exposé des observations : elles sont au nombre de soixante. Elles viennent toutes du service de M. Vincent, et ont été rédigées, sous sa surveillance, soit par les secrétaires qui se sont succédé dans le service depuis une période d'environ sept années, soit par nous-même. Quant à la recherche et à la rédaction des résultats éloignés, elle nous est toute personnelle ; nous regrettons qu'elle ne s'étende qu'à environ la moitié des faits observés ; cependant, pour presque toutes les observations, le résultat définitif est consigné, par ce fait qu'un grand nombre d'enfants ont quitté l'hôpital complètement guéris.

Elles sont classées par ordre d'entrée à l'hôpital. Nous ferons suivre leur exposé de quelques conclusions générales et d'un examen d'ensemble de la méthode.

OBSERVATION I

Disjonction de l'épiphyse inférieure de l'humérus.

J... Adèle, huit ans, 3 août 1885, Lyon.

Tombée d'un mur sur le coude droit d'une hauteur d'environ 2 mètres. Se présente dans l'état suivant : Gonflement peu considérable, pas d'ecchymoses, mouvements de l'articulation faciles et indolores, mais point douloureux au-dessus ; on sent que l'humérus n'a plus sa direction normale, et on provoque de la mobilité anormale ; pas de crépitation. La partie inférieure du bras présente une courbe accentuée, saillante en dedans et en avant. On est en présence d'une disjonction de l'épiphyse inférieure qui a glissé en arrière et en dehors de la diaphyse.

Séance tenante, on fait des tractions sur le membre avec contre-extension : les surfaces sont ramenées au contact, on applique un bandage plâtré dans l'extension.

30 août. — On enlève le bandage. Consolidation bonne.

18 septembre. — Sortie.

5 février 1893. — Nous revoyons l'enfant. Résultat parfait : tous les mouvements du coude sont normaux, l'extension même un peu exagérée. L'enfant avoue qu'elle se sent plus forte de ce membre que de son bras sain ; fait de la couture. La guérison était complète peu après le départ de l'hôpital et hâtée par des mouvements forcés et des applications de teinture d'iode. Plus aucune trace de cal osseux.

OBSERVATION II

Fracture de l'épitrochlée.

P... Louis, treize ans et demi, Lyon, 11 août 1885.

Tombé de sa hauteur sur le coude. Pas de déformation. Mou-

vements de flexion encore possibles, mais douloureux dans leur limite extrême ; extension plus facile. Si on imprime des mouvements de pronation et de supination, on sent quelques craquements à la partie interne du coude. Pas de mobilité anormale ni de douleur à la pression ; rien du côté du cartilage conjugal. Epicondyle et olécrâne à leur place normale, mais à la place de l'épitrôchlée, dépression où l'on enfonce la pulpe du doigt ; l'épitrôchlée est descendu en arrière et un peu en bas ; sensation de fluctuation à ce niveau.

12 août. — Flexion à 45 degrés et immobilisation dans cette position par un plâtre.

7 septembre. — On enlève le bandage : dépression comblée. Mouvements peu douloureux, d'étendue normale, sans craquements. Nouveau bandage en extension forcée et supination.

23 septembre. — Guérison ; encore quelques douleurs ; badiageonnages avec teinture d'iode.

OBSERVATION III

Luxation du radius avec fracture de l'épicondyle

P..., deux ans, Roanne, 25 avril 1885.

Tombé de sa hauteur ; traité d'abord par un rebouteur, sans succès, l'accident remonte à un mois.

Anesthésie : on constate une fracture oblique de l'épicondyle ; craquements manifestes, ainsi que le déplacement ; le condyle fracturé entraîne dans ses déplacements la tête du radius, qui est luxée. On réduit la luxation : les fragments sont mis au contact, et le bras immobilisé en extension. Pas d'ecchymoses, ni de gonflement.

5 mai. — Fracture en bonne voie de guérison ; nouvel appareil, le bras dans l'extension.

21 mai. — On enlève l'appareil ; fracture bien consolidée, l'enfant sort guéri.

OBSERVATION IV

Fracture en Y

L..., douze ans, Lyon, 3 décembre 1885.

Chute au gymnase sur le bras gauche. Large ecchymose ; fractures de l'épitrôchlée et de l'épicondyle dont les fragments sont séparés par un espace de 1 centimètre environ. Gonflement considérable ; impossibilité d'appliquer un appareil plâtré : on met un silicate, dans l'extension complète.

16 décembre. — On enlève le bandage ; gonflement diminué ; nouveau silicate en demi-flexion.

1^{er} janvier. — Plus de gonflement ; consolidation parfaite ; mouvements limités ; on fait exécuter des mouvements forcés.

9 janvier. — Les mouvements reviennent ; l'enfant sort, et les parents feront exécuter des mouvements journaliers.

OBSERVATION V

Fracture de l'épicondyle

L... Jean, trois ans et demi, 6 novembre 1885, Lyon.

Chute sur le coude de la hauteur de deux marches d'escalier. Un peu de gonflement : ecchymose à la partie externe du coude, la pression à ce niveau déterminant une crépitation manifeste, mouvements anormaux imprimés à l'épicondyle.

Appareil plâtré en extension.

L'enfant revient un mois après ; il a conservé la totalité de ses mouvements.

OBSERVATION VI

Disjonction de l'épiphyse inférieure de l'humérus.

B... Jean, Lyon, 21 juillet 1885.

S'est laissé tomber d'un abricotier sur lequel il était grimpé. A son entrée, gonflement, point douloureux au-dessus de l'interligne ; très peu de déplacement ; mobilité anormale au-dessus de l'épiphyse humérale.

Réduction et application d'un bandage plâtré en extension.

30 juillet 1885. — L'enfant sort en voie de guérison avec un nouvel appareil.

1893. Nous n'avons pu revoir ce malade.

OBSERVATION VII

Fracture de l'épicondyle et du condyle.

P... Louise, quatre ans, Lyon, juillet 1885.

Fit une chute de sa hauteur sur le coude droit. Gonflement léger de la région, crépitation nette ; on diagnostique une fracture de l'épicondyle et du condyle huméral, ce dernier restant fixé au radius.

Immobilisation dans l'extension.

30 juillet. — On enlève le bandage, la consolidation est complète, et les mouvements entièrement conservés.

OBSERVATION VIII

Disjonction épiphysaire de l'humérus.

M... Pierre, neuf ans et demi, Lyon, 5 novembre 1885.

Chute sur le coude.

Epanchement considérable dans la région du coude. Mouvements limités, ecchymoses à la partie inférieure du bras ; au niveau de l'extrémité inférieure, un peu de mobilité anormale et crépitation manifeste. Pas de déplacement. Bandage ouato-silicaté maintenant le bras en extension.

9 novembre. — Un peu de gonflement des doigts.

18 novembre. — Gonflement encore persistant ; le bras est mis dans la flexion à angle droit dans un bandage silicaté.

17 décembre. — Gonflement disparu. Soudure complète ; le bras jouit de tous les mouvements ; résultat parfait.

OBSERVATION IX

Arrachement de l'épicondyle.

H..., Joseph, Lyon, 27 mai 1886.

Chute dans laquelle le coude a porté sur une pierre. Douleur vive, pas de craquement. Ecchymose étendue, bras étendu, flexion et supination douloureuses. Crépitation nette, au niveau de l'épicondyle. Anesthésie : bras mis en extension et supination dans une attelle plâtrée postérieure.

7 juillet. — Pas de déplacement, consolidation parfaite ; la fracture n'a pas laissé de traces, la flexion presque complète est possible, on immobilise en demi-flexion avec coton et bandes silicatées. L'enfant sort guéri.

OBSERVATION X

Arrachement de l'épitrochlée.

F..., Henri, Lyon, septembre 1886.

Tuméfaction à la face interne du coude ; olécrâne non déplacé. Persistances des mouvements dans une certaine étendue.

Application d'un bandage plâtré en extension.

4 octobre. — Après un nouvel appareil, l'enfant revient avec fracture consolidée et mouvements normaux.

OBSERVATION XI

Arrachement de l'épitrachée. Luxation du cubitus en dehors et en arrière.

P..., Michel, douze ans, Lyon, 4 juillet 1886.

Chute sur le coude, vive douleur, gonflement marqué. Anesthésié le 7; l'avant-bras est un peu infléchi sur le bord cubital, raccourcissement apparent, mobilité latérale marquée; il y a donc arrachement du ligament latéral interne, dépression considérable à la partie interne de l'articulation. Au-dessous de la trochlée, on trouve un fragment osseux, mobile dans tous les sens avec crépitation; en outre, bec de l'olécrâne en dehors, un peu au-dessus de la ligne condylienne. Appareil plâtré en extension.

20 juillet. — Pas d'ankylose. On remet le membre en extension dans un appareil ouaté simple.

10 août. — Mouvements à peu près normaux, mobilisation progressive.

12 février 1893. — Le jeune homme nous répond lui-même que son bras est complètement remis, qu'il n'éprouve ni douleur, ni gêne, que seule la flexion de l'avant-bras n'est pas aussi complète que du côté sain; du reste, il se sent aussi fort de ce bras que de l'autre.

OBSERVATION XII

Fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus.

P..., Marie, six ans, Dardilly, octobre 1886.

Chute sur un plancher. Gonflement énorme du coude gauche;

conservation des mouvements de pronation, de supination et de flexion. Mouvements de latéralité anormaux. Crépitation nette, dont le siège permet le diagnostic de la fracture. Réduction et immobilisation dans l'extension.

1893. — Nous n'avons pu retrouver le sujet de cette observation incomplète.

OBSERVATION XIII

Fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus droit.

G..., Antoine, onze ans. Sarcey, 8 août 1887.

Immobilisation en extension de l'avant-bras sur le bras par un appareil plâtré.

19 août. — Mouvements d'extension parfaits, de flexion limités. Persistance de l'œdème et de l'épanchement sanguin. Nouveau plâtre dans la flexion. Mouvements quotidiens, augmentant progressivement : l'extension se fait aussi bien que possible ; la flexion peut dépasser l'angle droit.

En somme bon résultat ; pas d'arthrite, pas de douleur si on ne force pas trop les mouvements.

Février 1893. — Le père nous écrit que le bras de son enfant était complètement guéri, et qu'il exécutait tous les mouvements.

Depuis, l'enfant est mort à la suite d'une chute grave.

OBSERVATION XIV

Disjonction épiphysaire de l'humérus. Fracture du radius et du cubitus.

M..., Julie, Lyon. Avril 1887.

Tombée hier d'une chaise sur le sol. Epanchement sanguin à la région du coude ; olécrâne indemne. A la partie inférieure de

l'avant-bras gauche, cubitus et radius fracturés, avec forte inflexion en arrière; à deux travers de doigt du poignet, petite plaie sur la face antérieure de l'avant-bras.

22 avril. — Anesthésie, réduction, attelle plâtrée maintenant le membre en extension.

Janvier 1893. — Nous revoyons l'enfant dont le coude a rapidement repris et conservé toute sa mobilité; la pronation et la supination s'accomplissent normalement.

OBSERVATION XV

Fracture de l'épitrachée.

J..., Sarcey, 29 juillet 1887.

Chute sur le coude droit. Soumis d'abord aux manipulations d'un rhabilleur, il est amené ensuite à la consultation gratuite de la Charité. Là, il est immobilisé dans l'extension à l'aide d'une gouttière plâtrée postérieure.

12 août. — Revient guéri; mouvements libres.

OBSERVATION XVI

Fracture intra-articulaire en T de l'humérus gauche.

R..., six ans, l'Arbresle, 12 août 1887.

A fait la veille une chute sur le coude. Immobilisation dans l'extension par un appareil plâtré.

20 septembre. — Part, possédant tous ses mouvements.

OBSERVATION XVII

Fracture épiphysaire supérieure de l'avant-bras gauche.

J..., Lyon, 22 août 1888.

Soignée à la consultation gratuite.

Application d'un appareil plâtré dans l'extension.

Appareil renouvelé au bout de douze jours, et immobilisation dans la flexion.

Revient quinze jours après complètement guérie.

OBSERVATION XVIII

Fracture compliquée du cubitus. Luxation du radius en arrière et en dehors.

M..., Jules, Lyon, 4 septembre 1887.

Se présente avec plaie du bord externe de l'avant-bras, au-dessous du pli du coude; au travers fait hernie un fragment d'os sans périoste.

A la partie interne du bras, à 2 centimètres au-dessus du pli, peau soulevée, et dépression cupuliforme formée par la tête du radius. Rupture du ligament annulaire. Chute de 3 mètres de hauteur.

Anesthésie, réduction de la luxation. On incise au niveau de la boutonnière cutanée enserrant les fragments de cubitus, ce qui permet de remettre les fragments en contact sans interposition de parties molles. Sutures, drain, lavages au sublimé. Immobilisation dans l'extension par attelle plâtrée postérieure.

14 septembre. — Pas de pus, réunion à peu près parfaite. On enlève le drain et les sutures. Immobilisation dans l'extension et la supination forcées. Nous n'avons pu retrouver le sujet de ce cas intéressant.

OBSERVATION XIX

Fracture de l'épicondyle.

L..., Marie, cinq ans. Lyon, 24 novembre, 1887.

Tombée d'une chaise; fracture probable masquée par un gonflement intense, ecchymoses abondantes. Menée d'abord chez un rebouteur qui finit par l'envoyer à la Charité, avec un pansement provisoire.

30 novembre. — Œdème dissipé, on reconnaît une fracture de l'épicondyle. Silicate en extension complète. L'appareil est enlevé au bout de quinze jours et remplacé par une attelle plâtrée qui maintient le membre dans la flexion.

Au bout d'un mois, la guérison est complète.

OBSERVATION XX

Fracture des deux os de l'avant-bras à leur extrémité inférieure et de l'humérus au niveau du coude.

D..., Félix, sept ans, Lyon, 28 décembre, 1887.

Tombé d'une terrasse de 2 mètres de hauteur, sur le dos de la main fortement fléchie; choc également au niveau du coude.

Poignet déformé en dos de fourchette: douleur, mobilité anormale, impotence fonctionnelle.

Coude tuméfié, douleur très vive à la pression, et provoquée par le moindre mouvement.

Immobilisation dans une attelle plâtrée dans l'extension.

Janvier 1888. — Consolidation sans raideurs. Massage, douches.

Janvier 1893. — Nous ne pouvons revoir l'enfant, mais apprenons cependant qu'il était parfaitement guéri, et que tous les mouvements de sa jointure étaient revenus.

OBSERVATION XXI

Fracture compliquée de l'extrémité inférieure de l'humérus.

V..., Catherine, trois ans et demi. Saint-Hilaire, 28 mai 1888.

Vaste ecchymose partant du milieu du bras et allant jusqu'au milieu de l'avant-bras; petite plaie au niveau de l'épicondyle. Lavages, pansement et extension.

6 juin. — Anesthésie et silicate.

27 juin. — Consolidation sans écartement.

5 juillet. — La malade sort guérie.

5 février 1893. — L'enfant a fait une chute dans un escalier d'une hauteur de 3 mètres environ.

On nous écrit qu'actuellement elle va parfaitement bien; le coude est resté un peu gros, mais le bras a recouvré toute sa force et tous ses usages.

OBSERVATION XXII

Fracture de l'épicondyle et du condyle de l'humérus droit.

D..., Louise, quatre ans, Lyon, juillet 1888.

Chute de sa hauteur. Gonflement léger; douleur dans les mouvements de latéralité de l'avant-bras; crépitation nette. Diagnostic de fracture de l'épicondyle et du condyle, celui-ci restant fixé au radius.

Immobilisation dans l'extension.

30 juillet. — On enlève le bandage. Consolidation complète. Les mouvements sont entièrement conservés.

OBSERVATION XXIII

Fracture de l'épitrôchlée.

P..., treize ans. Coise (Rhône).

Chute sur le coude; d'abord traité par une rebouteuse, est amené huit jours après à la Charité. Large ecchymose au pli du coude, et fracture par arrachement de l'épitrôchlée qui est séparé du corps de l'os par un espace de 1 centimètre environ. Anesthésie, et réduction de la saillie épitrôchléenne. Appareil plâtré, le bras étant en extension complète.

16 décembre. — On enlève le plâtre; la fracture est consolidée. On applique un nouvel appareil dans la flexion.

4 février 1893. — L'enfant, nous écrit-on, tout en se servant de son bras pour quelques travaux, ne peut l'allonger complètement, et il reste une assez forte difformité.

OBSERVATION XXIV (personnelle).

Arrachement de l'épicondyle.

D..., Jean. Lyon, 17 octobre 1888.

Tombé sur son bras, en sautant une palissade. Gonflement et ecchymoses. Immobilisation en extension dans un appareil silicaté.

7 novembre. — On enlève le bandage, encore quelques ecchymoses; épanchement diminué. Nouveau silicate en position fléchie.

Le vingt-cinquième jour, on enlève l'appareil.

12 février 1893. — Nous revoyons l'enfant. Résultat excellent: toute gêne disparut peu après la sortie de l'hôpital. La flexion et l'extension sont complètes; on éprouve encore un léger ressaut à l'exploration de l'épicondyle. Enfant bien constitué; employé depuis deux ans comme apprenti mécanicien.

OBSERVATION XXV

Arrachement de l'olécrâne. Luxation du coude en arrière.

D..., Claude, onze ans et demi. Lyon, 5 août 1889.

Tombé de sa hauteur sur la face dorsale de la main. La simplicité de l'accident explique difficilement la gravité des lésions. On constate :

1° Fracture de l'extrémité inférieure du radius, sans engrenement, déformation en dos de fourchette.

2° Arrachement de l'apophyse styloïde du cubitus. Mouvements anormaux du poignet.

3° Gonflement considérable du coude, une bourse olécrânienne grosse comme un œuf de pigeon, donnant l'apparence d'un hygroma.

4° Arrachement de l'olécrâne : crépitation très nette.

5° Enfin, luxation complète en arrière des deux os de l'avant-bras. On peut à volonté réduire et reproduire la luxation, et on sent dans ce mouvement les surfaces articulaires glisser l'une sur l'autre et la cupule du radius rouler sous le doigt.

Anesthésie, réduction de la luxation : bandage plâtré dans l'extension du creux axillaire à la paume de la main.

Février 1893. — Nous n'avons pu revoir l'enfant, mais nous apprenons cependant d'une manière indirecte que, malgré ces désordres graves, l'enfant se sert facilement de son bras.

OBSERVATION XXVI

Disjonction épiphysaire de l'olécrâne avec arrachement du ligament latéral interne.

R..., Marius. Lyon, 29 juillet, 1889.

Mouvements de pronation et de supination possibles. Réduction.

Bandage plâtré prenant en arrière le bras et l'avant-bras en extension et supination.

Janvier 1893. — Ne pouvant revoir l'enfant qui est à Paris, nous apprenons par ses parents qu'il est complètement guéri; et ne ressent plus aucune gêne dans les mouvements de son membre.

OBSERVATION XXVII (personnelle).

Disjonction juxta-épiphysaire de l'extrémité inférieure de l'humérus.

M..., Charles, huit ans. Lyon :

Vient à la consultation gratuite, et est envoyé à la salle de pansement, où, après anesthésie on lui applique un appareil plâtré en extension et supination forcées. L'enfant n'est pas revenu à l'hôpital, et nous n'avons pu le retrouver; le résultat reste inconnu.

OBSERVATION XXVIII

Disjonction épiphysaire et fracture de l'épicondyle.

G..., Léon, six ans et demi, Lyon, 12 juillet 1889.

Chute sur le coude. Conduit chez un pharmacien qui applique une attelle postérieure, il entre le soir même à la Charité. Coude très tuméfié : toutes les fonctions du membre sont impossibles; pression et examen douloureux. On constate une luxation du coude en dedans, l'olécrâne et l'épitrochlée faisant saillie de ce côté. De plus, après réduction facile, on constate l'arrachement des ligaments latéraux de chaque côté, et une fracture de l'épicondyle avec disjonction épiphysaire. Rougeur de la région. La luxation étant réduite, on rapproche les parties fracturées, puis on applique une gouttière plâtrée postérieure, mettant le membre en extension avec supination complète.

25 août. — L'enfant ne peut encore fléchir l'avant-bras, et les mouvements sont douloureux. Anesthésie et flexion forcée, puis immobilisation à angle droit.

2 septembre. — On enlève l'appareil. Badigeonnage de teinture d'iode sur l'article.

Mars 1893. — Durant l'impression de cette thèse, nous recevons des nouvelles de cet enfant, qui est aujourd'hui complètement guéri.

OBSERVATION XXIX

Fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus.

M..., Fernandus, sept ans et demi. Lyon, 24 juin 1889.

Côté gauche. Immobilisation dans l'extension au moyen d'un appareil plâtré ; plus tard, dans la demi-flexion.

Raideur articulaire ; semi-ankylose du coude. Mouvements forcés.

Cet enfant a échappé à toutes nos recherches.

OBSERVATION XXX

Fracture en T de l'extrémité inférieure de l'humérus.

P..., François, six ans. Limonest, 1889.

Chute sur le bras.

6 juin. — Immobilisation dans l'extension et la supination forcées, par un bandage silicaté. Au bout de dix jours, renouvellement de l'appareil, sous forme d'un plâtre dans la flexion.

Le 9 juillet, l'appareil est enlevé : le gonflement a disparu, les mouvements sont tous conservés, et l'enfant n'a plus qu'à exercer lui-même son membre.

OBSERVATION XXXI

Fracture de l'olécrâne.

M..., Jeanne, huit ans et demi. Lyon, 1^{er} février 1888.

En même temps que la fracture de l'olécrâne, il y a entorse juxta-épiphysaire du radius avec périostite.

Choc contre une porte, datant d'un mois ; gonflement considérable de l'avant-bras.

On applique une attelle plâtrée en extension forcée. Après un changement d'appareil, on enlève le dernier plâtre le 29 février. Il reste un peu de gonflement, mais les mouvements sont complètement revenus.

OBSERVATION XXII

Fracture de l'épicondyle.

G..., huit ans. Lyon, 1889.

Chute dans un escalier sur le coude droit. Échymose à la région postérieure et externe du coude. Il y a en même temps luxation en arrière. La luxation est réduite, puis le membre immobilisé dans l'extension à l'aide d'un silicate. Les mouvements reviennent progressivement.

Janvier 1893. — Guérison complète ; tous les mouvements sont possibles : l'épicondyle fait encore une saillie notable.

OBSERVATION XXXIII

Fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus.

Ch..., Joseph, treize ans. Lyon, 1889.

Chute sur la main. Saillie au niveau du coude. Anesthésie :

Extension et contre-extension pour la réduction des fragments.
Attelle plâtrée immobilisant le membre en extension complète.

Au bout de trente jours, l'enfant est guéri et les mouvements du coude presque complètement revenus.

OBSERVATION XXXIV

Arrachement de l'épitrachée.

G..., Louis, treize ans. Lyon, 8 août 1889.

Gonflement du coude, grande laxité articulaire. Le bras est mis en extension et supination dans une gouttière plâtrée.

3 septembre 1889. — Tous les mouvements sont possibles; très peu de douleur. Le bras se fléchit à angle droit.

Février 1893. — L'enfant qui est venu nous voir est complètement guéri : il ne manque que quelques degrés à la flexion complète.

OBSERVATION XXXV

Disjonction de l'épiphyse inférieure de l'humérus.

M..., Pierre, neuf ans et demi. Lyon.

Chute sur le coude; ecchymoses; pas de déplacement. Application d'un bandage ouato-silicaté, l'avant-bras étant maintenu dans l'extension complète. Appareil renouvelé au bout de quinze jours et avant-bras mis dans la flexion.

Le dernier bandage est enlevé : plus de gonflement. Le bras jouit de tous ses mouvements.

OBSERVATION XXVI (Personnelle).

Fracture compliquée du coude gauche.

B..., Françoise, huit ans et demi. Saint-Martin Lestra, 23 septembre 1890.

Étant grimpée sur une balançoire, fit une chute sur le coude gauche.

A son arrivée : l'humérus, quoique incurvé en dehors, ne présente pas de fracture dans sa diaphyse ; coude gonflé, ecchymosé, avec déchirures de la peau et phlyctènes remplies de sérosité sanguine. A ce niveau, saillie de l'épitrochlée, détachée du reste de l'os, avec fragment épiphysaire dont le volume peut être difficilement apprécié ; au niveau de l'olécrâne, vaste poche dans laquelle on fait une ponction avec le Dieulafoy, mais dont le sang, sans doute coagulé, ne s'écoule pas.

Anesthésie : on refoule le fragment épitrochléen, puis pansement iodoformé avec lavage soigneux, et on se contente provisoirement d'immobiliser le membre dans l'extension à l'aide de quelques bandes silicatées.

17 octobre. — On défait le pansement, et on constate la production d'une escarre au niveau de l'épitrochlée, et dans laquelle sont engagés des débris osseux. Anesthésie : incision de 7 à 8 centimètres au niveau de l'escarre : on fait ainsi saillir l'épitrochlée dont on résèque un fragment. Incision symétrique du côté de l'épicondyle : on retire à ce niveau des fragments osseux, au nombre d'une dizaine. Antisepsie rigoureuse et drainage. Immobilisation dans l'extension par une attelle plâtrée.

31 octobre. — Plaie interne fermée par première intention. La plaie externe granule sans suppurer : on y fait un drainage capillaire à l'aide de quelques crins. On fait un nouveau pansement, et le bras est mis simplement dans une écharpe.

5 novembre. — On met le bras franchement à angle droit.

29 novembre. — Mouvements forcés de l'article. L'enfant part.

29 janvier 1893. — Le Dr Monneret a l'obligeance de nous communiquer des détails sur l'état actuel de cette enfant : elle a été soumise d'une manière régulière à des mouvements forcés de plus en plus étendus. Au bout de quelque temps, les mouvements sont restitués, et actuellement la jeune fille se sert de son bras aussi bien qu'auparavant. L'épicondyle forme une légère saillie dans la pronation forcée; le cal peut encore être senti; aucune douleur.

OBSERVATION XXXVII (personnelle).

Fracture de l'épicondyle. — Luxation du coude.

G..., Jacques. Lyon, juillet 1890.

Étant grimpé sur un métier à tisser, fit une chute à terre sur le coude gauche.

Gonflement marqué de la région; ecchymoses au niveau du pli de flexion; déformation sensible à la vue. Saillie marquée de l'humérus. En arrière, olécrâne repoussé en haut, en même temps que la cupule radiale, complètement libérée. Aucune crépitation; du reste, ecchymoses et gonflement. M. Gouilloud s'arrête au diagnostic de luxation simple du coude en arrière.

Anesthésie : réduction et immobilisation dans la flexion par une gouttière plâtrée.

20 août. — On perçoit une crépitation osseuse au niveau de l'épicondyle. Nouvel appareil en extension.

12 septembre. — Guérison. Épicondyle complètement soudé.

11 février 1893. — Revu par nous-même. Mouvements complètement récupérés, extension même un peu exagérée. Pas de raccourcissement du membre; saillie encore marquée de l'épicondyle et de l'olécrâne. Pronation et supination normale. Force musculaire égale des deux côtés.

Pendant son séjour à l'hôpital a eu des troubles trophiques (chute des ongles, insensibilité des doigts) qui ont complètement disparu.

OBSERVATION XXXVIII (personnelle).

Arrachement de l'épitrochlée.

R..., Léon, dix ans et demi. Lyon, 3 septembre 1890.

Fit une chute dans un escalier, et son coude porta sur le bord d'une marche.

Tuméfaction. Arrachement du ligament latéral externe. De même de l'épitrochlée qu'on peut mobiliser à volonté. Crépitation nette.

Anesthésie au CHCl_3 ; appareil plâtré dans l'extension et la supination.

16 septembre. — La coaptation est obtenue; l'enfant part.

16 février 1893. — L'enfant revient nous voir.

Au sortir de l'hôpital, les mouvements restèrent encore difficiles durant deux ou trois mois, malgré des mouvements provoqués quotidiens. Un beau jour, l'enfant sentit un craquement dans sa jointure, et, depuis ce jour, il put se servir de son bras comme précédemment.

Actuellement, saillie légère de l'épitrochlée. D'autre part, guérison parfaite : le membre a recouvré toute sa vigueur et tous ses usages.

{OBSERVATION XXXIX (personnelle).

Disjonction juxta-épiphysaire du côté gauche.

L..., Jean, onze ans, Lyon, 31 mai 1890.

Chute sur le côté gauche, l'avant-bras fléchi.

A son arrivée, on diagnostique une fracture juxta-épiphysaire de l'extrémité inférieure de l'humérus, le bras dirigé suivant une ligne oblique de bas en haut et de dehors en dedans; crépitation nette.

Anesthésie. Juxtaposition des fragments et application d'un plâtre, l'avant-bras étant maintenu dans l'extension la plus complète.

Peu d'ecchymoses ou de gonflement. L'enfant ne souffre pas.

22 juin. — Consolidation complète, mais cal volumineux.

Diamètres pris au-dessus des éminences :

Côté sain, 3 centimètres.

Côté malade, 4 cm. 1/2.

Différence : 1 cm. 1/2.

Le bras et l'avant-bras sont dans le même axe avec tendance à l'adduction. Point d'ankylose; mouvements possibles. On immobilise dans un nouvel appareil, l'avant-bras étant fléchi à angle droit.

23 juin. — L'enfant part.

Les résultats ultérieurs sont inconnus.

OBSERVATION XL (personnelle).

Fracture en T de l'extrémité inférieure de l'humérus.

B..., Lucien, six ans et demi. Lyon, 29 juillet 1890.

Tombé à terre d'une charrette à bras, tout le poids du corps portant sur la partie externe du bras replié contre le tronc.

Gonflement marqué du coude, surtout à la partie externe, où le doigt perçoit une fluctuation nette avec sensation d'une poche liquide au milieu de laquelle on fait mouvoir, à la façon d'un corps étranger, l'épicondyle détaché. Il y a en même temps fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus. Olécrâne en place. Exploration très douloureuse; crépitation nette.

31 juillet. — Appareil plâtré sur tout le membre, maintenu en extension par une traction énergique. Pendant le durcissement, on appuie fortement avec un doigt au niveau de l'épicondyle : la réduction se trouve ainsi maintenue par la dépression en godet formée à ce niveau sur l'appareil.

20 août. — Réunion obtenue. Simple pansement avec coton et bandes, et mouvements provoqués.

12 septembre 1890. — L'enfant s'en va guéri.

OBSERVATION XLI

Disjonction juxta-épiphysaire de l'humérus droit.

B..., Antoine, cinq ans. Dagneux, 23 décembre 1890.

Chute sur une pierre. Traitement habituel.

5 mars 1893. — Nous recevons de ses nouvelles : guérison parfaite ; l'enfant se sert de son bras pour tous les mouvements ; il n'y a aucune tuméfaction. Le bras est aussi fort et valide que celui du côté sain.

18 mars. — Au dernier moment, l'enfant est amené par ses parents, de telle sorte que nous pouvons constater *de visu* son état actuel : un cal encore sensible permet de faire le diagnostic rétrospectif de disjonction épiphysaire. Néanmoins tous les mouvements sont possibles, sauf la flexion qui n'est pas encore complète.

OBSERVATION XLII (personnelle)

Disjonction juxta-épiphysaire.

S..., Louis. Vaulx-en-Velin, 28 novembre 1890.

7 mars 1893. — Nous recevons du père de l'enfant une lettre qui nous permet de reconstituer l'histoire de ce malade dont nous ne connaissions que le diagnostic. Était tombé sur le coude en portant un fardeau. Amené à la Charité, il fut traité suivant la méthode habituelle ; raideurs articulaires durant quelque temps.

Actuellement, guérison complète ; plus de gonflement, ni de douleur ; l'enfant plie et étend son bras « comme il veut ».

OBSERVATION XLIII

Disjonction épiphysaire. Luxation en arrière.

B..., Marie, Saint-Germain-Laval, 20 juin 1884.

Chute dans un escalier sur le coude. Traitée d'abord par un

rebouteur du pays. Arrive à l'hôpital avec gonflement, traces d'épanchement sanguin, saillie de la poulie humérale en avant, de l'olécrâne en arrière, avec dépression au-dessus. Extension complète possible, flexion limitée à la demi-flexion. Raccourcissement de 2 à 3 centimètres. On obtient la réduction durant l'anesthésie.

On constate en outre une disjonction épiphysaire par la présence d'une arête vive dans le pli du coude. Immobilisation dans l'extension.

11 juillet. — Gonflement marqué, flexion limitée à l'angle droit.

18 juillet. — L'étendue des mouvements s'est accrue. Mouvements forcés et immobilisation en flexion. L'enfant part.

30 juillet. — L'enfant est ramenée; mais les parents n'ayant pas fait exécuter chaque jour des mouvements, l'amélioration n'est pas sensible.

25 janvier 1893. — Les parents nous écrivent que leur enfant est complètement guérie et « ne se rappelle plus quel est le bras qui lui a fait mal ».

OBSERVATION XLIV

Disjonction juxta-épiphysaire.

C..., Paul. Lyon, quatre ans, 6 mai 1891.

Chute sur le bras droit, d'une hauteur de 1^m,50.

On constate une disjonction juxta-épiphysaire totale de l'extrémité inférieure de l'humérus et luxation en avant du fragment inférieur.

Réduction pratiquée pendant qu'on fait l'extension et la contre-extension. Attelle plâtrée postérieure, maintenant le membre en extension avec supination.

Revient quelque temps après. Pas l'ombre d'ankylose, rectitude, résultat parfait.

OBSERVATION XLV

Fracture incomplète de l'olécrâne.

T..., François. Lyon, 18 juillet 1891.

Entorse du coude. Déchirure du ligament latéral interne avec fracture incomplète de l'olécrâne.

Attelle plâtrée en extension.

Guérison sans arthrite, ni ankylose.

OBSERVATION XLVI

Fracture compliquée de l'extrémité inférieure de l'humérus.

V. Marie, six ans, Lyon, 13 octobre 1891.

Chute dans un escalier; d'abord pansée à l'hôpital de la Croix-Rousse, elle est envoyée à la Charité. Tuméfaction générale. Fracture en T probable. Bascule du fragment inférieur: le sang s'écoule par deux petites ouvertures à la partie antérieure du bras.

Anesthésie. Épanchement sanguin auquel on donne issue par une petite ouverture, raideur articulaire. Pansement iodoformé et immobilisation par une attelle plâtrée, en extension et supination forcées.

14 novembre. — Mouvements normaux. Pas trace d'ankylose.

30 janvier 1893. — Nous revoyons l'enfant. A la face antérieure du bras, à 2 centimètres au-dessus du pli, cicatrices correspondant à la déchirure primitive des téguments.

Tous les mouvements sont parfaits, sauf la flexion qui est limitée par un col encore volumineux. Il manque environ 20 degrés à la flexion. En somme, résultat excellent.

OBSERVATION XLVII

Fracture de l'épicondyle.

C... Léon, Saint-Martin-de-Rey, 13 juin, 1892.

Tombé de voiture. Soigné d'abord par un rebouteur. Ecchymose considérable de tout le membre; mobilité anormale de l'avant-bras dans les mouvements de latéralité. Flexion ne dépassant pas l'angle droit; les mouvements communiqués déterminent une série de craquements très perceptibles.

L'avant-bras se subluxé en arrière, et le mouvement se produit au-dessus de l'épicondyle: le doigt placé à ce niveau permet de se rendre compte des mouvements anormaux.

Plâtre en extension. L'enfant part; nous n'avons pu avoir de ses nouvelles.

OBSERVATION XLVIII

Disjonction épiphysaire avec fracture de l'olécrâne.

J... Louis, cinq ans et demi, Lyon, 29 octobre 1891.

Chute sur le coude. Confié d'abord à un rhabilleur. Commencement d'ankylose: extension possible, mais la flexion arrive juste à l'angle droit. Pronation et supination intactes olécrâne; rejeté en dedans, et séparé par une forte dépression de l'épicondyle.

31 octobre. — Manœuvres de réduction difficiles: on finit par remettre le cubitus en place, mais l'olécrâne reste un peu déplacé en dedans.

6 novembre. — Mouvements revenus. Attelle plâtrée en extension.

13 novembre. — Articulation mobile dans tous les sens.

Attelle plâtrée demi-fléchie.

1^{er} décembre. — On enlève tout appareil. Mouvements un peu douloureux, mais possibles. Teinture d'iode.

OBSERVATION XLIX

Luxation du coude. Fracture épiphysaire supérieure du radius.

O ..., Louis, douze ans. La Demi-Lune, 14 mars 1892.

Chute d'une barre fixe sur le bras gauche replié.

Douleur et impotence immédiate. L'enfant vient au bout de seize jours : extension possible, mais flexion limitée à l'angle droit. Pronation et supination impossibles sans douleur et limitées par la contraction musculaire. Augmentation de volume au niveau de la tête radiale : au compas d'épaisseur, à droite, 2 centimètres, à gauche, 3,50

Empâtement considérable qui gêne l'exploration. L'augmentation de volume est due au fragment diaphysaire qui vient faire saillie en avant du ligament annulaire, dans lequel la cupule radiale reste engagée.

CHCl³. Réduction. Immobilisation en extension et supination forcées. Résultats ultérieurs inconnus.

OBSERVATION L

Fracture juxta-épiphysaire.

E..., François, treize ans, 14 octobre 1891.

Chute sur face antérieure de l'avant-bras gauche ; le bras semble avoir subi un mouvement de torsion qui a détaché l'épiphyse inférieure. Malgré le gonflement crépitation nette. Radius et cubitus intacts. Le trait paraît être oblique et intéresser l'articulation.

Réduction à l'aide d'une forte traction et immobilisation dans l'extension par appareil plâtré.

25 octobre. — Nouvel appareil en extension.

17 novembre. — Mouvements provoqués. Pansement avec bras en flexion et supination dans une gouttière métallique.

25 janvier 1893 — Nous revoyons l'enfant, qui a recouvré la totalité de ses mouvements.

OBSERVATION LI

Arrachement de l'épicondyle.

G..., Charles, six ans et demi, Mens, 1^{er} juin 1891.

Fracture au même endroit il y a deux ans.

Il s'agit d'un rachitique.

Chute sur le coude ; mouvements possibles, mais déformation marquée. Ecchymose et gonflement.

Anesthésie et application d'un silicate en extension.

13 juin. — Nouvel appareil, fracture consolidée.

20 juin. — Anesthésie et fracture opératoire des deux os de l'avant-bras en leur milieu pour redresser la courbure rachitique.

22 juillet. — Excellent résultat.

OBSERVATION LII

Fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus. Consolidation vicieuse. Fracture de correction.

A... Jenny, deux ans, la Mulatière, 4 février 1892.

Il y a un mois et demi, chute sur le coude, menée chez un rhabilleur qui consolide en position vicieuse. Se présente avec un angle saillant en dedans, l'avant-bras étant dans le prolongement du fragment inférieur huméral. Mouvements libres.

7 février. — Fracture opératoire pour opérer le redressement et immobilisation dans appareil plâtré.

4 mars. — On enlève le plâtre. Les mouvements sont complets et indolores, le membre rectiligne. Pas d'ankylose. Cal à 2 centimètres au-dessus de l'interligne articulaire.

OBSERVATION LIII

Fracture de l'olécrâne.

B... Jean, dix ans et demi, Neuville, 20 juin 1891.

Gonflement énorme ; ecchymose intense. Mobilité anormale et crépitation. Mouvements de l'articulation possibles latéralement, ce qui indique la déchirure du ligament latéral interne. Hémarthrose.

Attelle plâtrée dans l'extension.

8 juillet. — On enlève le plâtre : olécrâne soudé ; pas d'ankylose. Tous les mouvements sont possibles.

OBSERVATION LIV

Fracture de l'épicondyle.

G... Régis, un an et demi, Lyon, 3 juin 1891.

Tombé d'une chaise sur le coude. Fracture du condyle huméral. Diamètre du coude, 4 centimètres. Attelle plâtrée, postérieure en extension.

31 janvier. — Nous retrouvons l'enfant. Au premier aspect, l'épicondyle fait une saillie assez considérable, soulevant la peau sous forme d'un cône. Malgré cette difformité apparente, le membre possède toutes ses fonctions. Pas de saillie anormale au pli du coude : pas de raccourcissement. Résultat très satisfaisant.

OBSERVATION LV

Fracture de l'extrémité inférieure de l'humérus gauche.

D..., Pierre, neuf ans, Grenoble, 24 août 1892.

Tombé d'un arbre d'environ 2 mètres de hauteur. (Edème con-

sidérable, et épanchement sanguin à la partie inférieure et interne du bras.

Anesthésie. Rien à l'avant-bras, dont les os sont intacts. On ne sent pas battre l'artère radiale, ce qui suppose certains obstacles apportés à la circulation au niveau du pli du coude.

Immobilisation en extension, de façon que le bec de l'olécrâne immobilise le fragment. L'extension n'est pas forcée à cause de la gêne de la circulation.

19 septembre. — Fracture bien consolidée, mais mouvements très limités et commencement d'ankylose.

Provocation de mouvements de flexion dépassant l'angle droit ; on brise ainsi les brides fibreuses qui immobilisaient le coude. Plâtre en flexion à angle droit. Le cal forme une saillie volumineuse.

26 septembre. — Extension libre. Flexion encore gênée par le cal qui obstrue la cavité coronoïdienne. On fixe le bras par une bande de caoutchouc enserrant la main et le cou ; contre-extension par des poids appliqués à la partie inférieure de l'article.

13 octobre. — Sortie. Mouvements assez étendus : arrivent à la flexion à angle droit.

11 février 1893. — Nous recevons des nouvelles de l'enfant : les mouvements de l'avant-bras s'exécutent normalement, sauf une certaine gêne dans la flexion qui est encore incomplète. L'enfant porte facilement la main à sa bouche. On continue à lui faire exécuter quotidiennement des mouvements forcés.

OBSERVATION LVI

Disjonction juxta-épiphysaire.

D... Pierre, sept ans, Loisieux, 8 janvier 1892.

Chute à la suite d'un faux pas. Impotence immédiate. Bras et avant-bras tuméfiés et douloureux. Point maximum un peu au-dessus du coude. Crépitation. Mouvements conservés : les mouve-

ments provoqués de flexion entraînent en arrière le fragment inférieur de l'humérus.

Réduction et immobilisation en extension avec bandes silicatées.

18 janvier. — Bon résultat. Application d'une attelle plâtrée en demi-flexion (135 degrés).

16 février. — Mouvements gênés et douloureux si l'on veut dépasser la flexion à angle droit.

Teinture d'iode et mouvements provoqués.

28 février. — Cal volumineux et flexion gênée par lui. Les autres mouvements sont conservés.

OBSERVATION LVII

Disjonction de l'épiphyse supérieure du radius droit.

G..., Jean. Miribel, 10 janvier 1892.

Région douloureuse et gonflée. Crépitation. Pronation et supination impossibles. Les autres mouvements sont complets. Cubitus et humérus intacts.

On met le radius en bonne position et on immobilise le membre en extension forcée et en supination dans une attelle plâtrée.

12 mai. — Revient avec une arthrite du coude. Douches de feu. Silicate.

6 juillet. — Nouveau silicate, l'avant-bras en flexion.

5 février 1893. — Le Dr Beloud nous donne les détails suivants : mouvements encore imparfaits : extrémités osseuses douloureuses et persistance d'un trajet fistuleux.

OBSERVATION LVIII (personnelle).

(Service de M. Levrat.)

B..., Joanny, neuf ans. La Balme, 28 novembre 1892.

Tombé à terre d'une voiture.

Traité par la flexion dans un appareil plâtré.

20 janvier. — Pronation et supination encore imparfaites.

Gonflement de l'articulation.

Extension à peu près complète. Flexion plus limitée.

Pas de raccourcissement. Sortie.

OBSERVATION LIX (personnelle).

(Service de M. Levrat.)

Arrachement de l'épitrôchlée.

D..., Albert, dix ans. Lyon, 17 septembre 1892.

Chute sur le coude gauche. Immobilisé dans la flexion par un appareil plâtré.

16 janvier 1893. — Mouvements de flexion et d'extension limités : le membre reste dans une attitude intermédiaire qui se rapproche de l'angle droit. Extension plus limitée que la flexion.

Pronation et supination normales.

Olécrâne saillant, rapproché de l'épitrôchlée.

OBSERVATION LX (personnelle).

Fracture de l'épitrôchlée. Cal vicieux.

T..., Marie, six ans. Chamallières. Salle Saint-Renée, 9.

Tombée d'un âne il y a deux mois : un rebouteur lui mit un appareil qui resta en place durant quinze jours. Actuellement fracture de l'épitrôchlée avec subluxation et cal vicieux. Gonflement général de l'article : bras en demi-flexion, olécrâne saillant : très légers mouvements de flexion. Atrophie du membre assez marquée. Pli du coude, occupé par le cal formant une saillie nette, et limitant les mouvements. Raccourcissement général du membre d'environ 1 centimètre.

12 janvier 1893. — Séance de mobilisation : les mouvements de flexion et d'extension sont ramenés à l'état normal, et les premiers même exagérés, en fixant solidement l'interligne, au risque de produire un arrachement de l'olécrâne, ce qui n'a pas eu lieu. Immobilisation en flexion.

L'enfant reste actuellement en traitement.

A la suite de l'exposé de ces faits, nous pouvons revenir sur leur ensemble et en tirer divers enseignements.

Au point de vue de la fréquence relative des différentes variétés de fractures du coude, nous voyons que, sur ces soixante observations : vingt-sept rentrent dans la catégorie des fractures classées sous les noms divers de : disjonctions juxta-épiphysaires, fractures de l'extrémité inférieure de l'humérus, *fractura disjunctiva humeri* (Hueter), fractures sus-condyliennes (Malgaigne), etc. Dans leur nombre, on a pu faire environ sept ou huit fois d'une façon exacte le diagnostic de fractures en T, en $\propto$, en Y, etc ;

Quatorze sont des fractures de l'épicondyle, dont deux s'accompagnent également de l'arrachement du condyle ;

Six intéressent l'épitrôchlée ;

Cinq l'olécrâne ;

Et enfin quatre seulement sont des fractures des os de l'avant-bras, généralement accompagnées de la luxation du coude en arrière.

L'âge des enfants varie entre un et quatorze ans. Au point de vue du sexe, nous voyons, comme l'ont fait remarquer tous les auteurs, que le chiffre des garçons l'emporte de beaucoup sur celui des filles ; notre statistique compte quatorze filles pour quarante-six enfants du sexe masculin.

Sauf trois cas où les fractures ont été dès le début traitées par l'immobilisation en flexion, tous les autres ont été soumis à la méthode inaugurée par le Dr Vincent. Pour la plupart les résultats sont complets, soit qu'ils fussent tels au moment de la sortie de l'enfant de l'hôpital, soit que nous ayons pu retrouver plus tard ces enfants, et juger de leur état actuel ; les résultats ne sont incomplets que dans huit observations, dont nous n'avons pu retrouver les sujets ; ils sont complètement inconnus dans cinq autres.

Or, dans tous les cas connus, les résultats sont satisfaisants, nous n'osons dire parfaits, car, pour quelques-uns parmi les plus récents, les observations mentionnent la persistance de quelques raideurs articulaires, du reste en voie de régression progressive.

Dans trois observations seulement, le résultat est mauvais : c'est d'abord l'enfant qui fait le sujet de l'observation XXIII ; nous ferons remarquer qu'il n'est venu à l'hôpital que huit jours après l'accident, et ayant subi les manipulations d'un rebouteur ; celui de l'observation XXIX a quitté l'hôpital avec une semi-ankylose et nous n'avons pu le retrouver ; le troisième (observation LVII), présente un exemple d'ostéo-arthrite tuberculeuse développée à l'occasion d'un traumatisme.

A notre connaissance, un seul de ces soixante enfants est mort (obs. XIII) et pour une cause indépendante de sa fracture.

Nous signalons un seul cas de rachitisme (observation LI) ayant nécessité, après guérison de la fracture du coude, une double fracture opératoire pour redressement des os de l'avant-bras.

Dans trois cas, est signalé le redressement forcé de la

jointure sous le chloroforme, à la suite de fractures négligées avec cals vicieux ou soumises au début au traitement intempestif des rebouteurs dont nous voyons figurer l'intervention dans neuf observations.

Aucun n'a nécessité la résection complète du coude.

Enfin, dans cinq observations, il est question d'enfants atteints de fractures compliquées, dont plusieurs avec désordres graves; toutes ont été traitées de la même façon que les fractures ordinaires (résections partielles dans l'observation XXXVI) et ont donné d'excellents résultats.

CONCLUSIONS

I. L'ankylose, à la suite des fractures du coude chez l'enfant, n'est pas due à l'immobilisation, mais à la réduction imparfaite des fragments.

II. Comme l'ont démontré M. Laroyenne et son élève M. Berthomier, l'extension est la position qui assure le mieux la coaptation.

III. M. Vincent, chirurgien-major de la Charité, traite toutes les fractures du coude chez l'enfant par l'immobilisation en extension au début, puis en flexion, l'avant-bras étant chaque fois maintenu dans la supination : cette méthode mixte réunit à la fois les avantages de l'extension et ceux de la flexion.

IV. Au point de vue clinique, ces avantages sont

démontrés par l'examen des résultats des soixante observations publiées dans cette thèse, dont cette démonstration constitue l'objet capital.

Vu, bon à imprimer :

LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE,
GAYET.

Vu, bon à imprimer

LE DOYEN,
LORTET.

Vu, bon et permis d'imprimer :

LE RECTEUR,
E. CHARLES.

TABLE

INTRODUCTION	5
Chapitre premier.	9
Chapitre II.	23
Chapitre III	33
Observations.	34
CONCLUSIONS	69

